

Lernbegleitung Felicia legt Fliesen

Ein Lernspiel auf www.meine-forscherwelt.de, der Website für Kinder im Grundschulalter. Das Spiel „**Felicia legt Fliesen**“ ist Teil des Bildungsangebots "[Mathematik in Raum und Form entdecken](#)".



Notwendige Vorerfahrungen

keine

Bedienung

Einfach

Anspruchsvoll



Zugang

Als kostenlose App zum Herunterladen:

- im [Browser](#)
- für [Android](#)
- für [iOS](#)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

PARTNER

Siemens Stiftung

Dietmar Hopp Stiftung

Dieter Schwarz Stiftung

Auf einen Blick

Inhalt

Die Kinder gestalten geometrische Muster, die aus quadratischen und dreieckigen Fliesen aufgebaut sind. In der Einstiegsvariante sollen die Kinder vorgegebene Muster vervollständigen, in den beiden anderen Spielvarianten erfinden sie eigene Muster.

Felia hat in ihrem Spanienurlaub quadratische und dreieckige Fliesen in verschiedenen Farben gesammelt. Damit möchte sie zusammen mit Juli und Tim die kahlen Wände einer alten Villa verschönern. Sie lädt die Kinder dazu ein, ihnen bei der Gestaltung der Wandflächen zu helfen.

In Spiel 1 müssen die Kinder zunächst Lücken in einem bestehenden Muster auffüllen. Dazu wählen sie die entsprechenden Fliesen aus und fügen sie in die vorhandenen Lücken ein. Im weiteren Verlauf des Spiels müssen sie Muster spiegelbildlich ergänzen und vorgegebene Umrisse passend füllen.

In Spiel 2 können die Kinder ihre eigenen Fliesenmuster entwerfen und anschließend ausdrucken. Dabei stehen drei verschiedene Grundraster zur Auswahl und die Farbe der Fliesen kann nach Belieben geändert werden. Optional können zwei Spiegelachsen eingefügt werden, an denen das selbst gelegte Muster automatisch gespiegelt dargestellt wird.

In Spiel 3 gestalten die Kinder eine Fliese mit einem einfachen Grundmuster. Dieses Muster wird anschließend flächendeckend auf der ganzen Wand wiederholt. Auch hier können die Kinder aus verschiedenen Rastern wählen und die Farben der Fliesen verändern.

Tipps zur Lernbegleitung

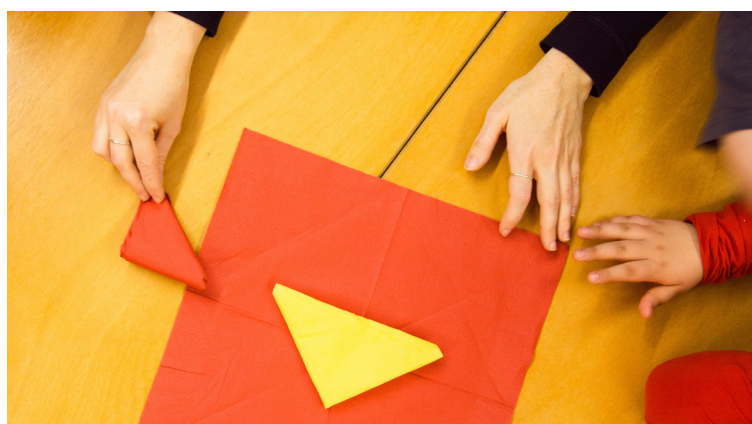
An die Erfahrungen der Kinder anknüpfen

Geflieste oder gekachelte Flächen finden sich in nahezu jeder Wohnung und auch in den meisten Einrichtungen, z.B. in den Waschräumen oder in der Küche.

Lernziele

Die Kinder erfahren, dass sich aus einfachen Elementen komplexe Muster gestalten lassen. Sie lernen dabei verschiedene Arten von Symmetrien und Wiederholungen kennen.

Frage die Kinder, wie bei ihnen zu Hause die Fliesen aussehen: Welche Größe und Form haben sie? Sind sie ein- oder mehrfarbig oder sind vielleicht sogar Motive darauf abgebildet? Wie würden die Kinder die gefliesten Flächen zu Hause gestalten, wenn sie die Fliesen frei auswählen dürften?



Eine Forscherkarte zu diesem Thema finden Sie im Karten-Set [„Geometrie mit Fantasie“](#).

Praktischer Einstieg

Sich wiederholende Muster aus einfachen geometrischen Grundfiguren lassen sich fast überall entdecken, beispielsweise auf vielen Gehwegen. Mach dich mit den Kindern auf die Suche – welche Muster finden sie in ihrer Umgebung? Aus welchen Elementen sind sie aufgebaut und wie sind diese angeordnet?

"Felia legt Fliesen" bedienen

In Spiel 1 sind sowohl die Muster als auch die Formen und Farben der verfügbaren Fliesen vorgegeben; diese sind links am Spielfeldrand abgebildet. Zunächst muss eine dieser Fliesen ausgewählt werden, klicken die Kinder dann auf einen freien Platz im Spielfeld, so wird die Fliese an dieser Stelle eingefügt.

In Spiel 2 und 3 können die Fliesen unterschiedlich gefärbt werden; dies geschieht durch Auswahl des Palettensymbols im Menü auf der linken Seite. Auch das Raster kann in diesen beiden Spielen geändert werden; dazu muss das Rastersymbol aktiviert werden, das sich über dem Palettensymbol befindet.

In Spiel 2 gibt es zusätzlich zwei optionale Spiegelachsen, eine senkrecht, eine waagrecht. Werden die Spiegelachsen aktiviert, so wird jede neu gelegte Fliese doppelt bzw. vierfach eingefügt.

Fordere die Kinder auf, die Muster mit ihren eigenen Worten zu beschreiben. Hier bietet sich eine Gelegenheit, entsprechende Fachbegriffe, wie etwa „Rechteck“, „Quadrat“ und „Dreieck“, einzuführen.

Sprich mit den Kindern darüber, was solche speziellen Formen charakterisiert und worin sich beispielsweise ein Rechteck von einem Quadrat unterscheidet.

Besprich mit den Kindern auch die Wirkung der Spiegelachse aus Spiel 2. Wie beeinflusst sie das Muster? Was passiert an der Spiegellinie? Wie unterscheiden sich die Muster mit nur einer Spiegelachse von denen mit zweien?

Es gibt unterschiedliche Dreiecke im Spiel. Manche davon lassen sich zu einem Quadrat kombinieren, andere nicht. Woran liegt das? Vergleiche zusammen mit den Kindern die verschiedenen Dreiecke und überlegt, welche anderen geometrischen Grundformen sich gestalten lassen.

Gemeinsame Reflexion nach dem Lernspiel

Schau dir die ausgedruckten Muster der Kinder gemeinsam an. Was ist das Besondere des jeweiligen Musters? Welche Formen sind darin enthalten? Sind sich manche Muster ähnlich?



In der Broschüre „[Mathematik in Raum und Form entdecken](#)“ findest du nicht nur zahlreiche Praxisideen zu Formen, Mustern und Symmetrien, du erhältst auch wertvolles Hintergrundwissen rund um dieses Bildungsthema.

Das zugehörige Karten-Set „[Mathematik – Geometrie mit Fantasie](#)“ bietet weitere Anregungen, die Kinder im Grundschulalter selbstständig ausprobieren können. Bitte beachte dazu auch die [Handreichung](#), in der Sie hilfreiche Tipps zur Lernbegleitung finden.

Auf „Meine Forscherwelt“ findest du auch eine Praxisidee zur [Gestaltung asymmetrischer Fliesen](#).

Vertiefung und Erweiterung

Thematisch passende Texte für Kinder

Im Bereich „Wissen“ können die Kinder sich weiter zum Thema informieren und Anregungen holen, z. B. [„Felia malt Sterne“](#), [„Meister der Mosaik“](#) und [„Alles gespiegelt“](#).

Bildnachweis

S. 1: Screenshot: © Stiftung Kinder forschen

S. 2: Foto: Christoph Wehrer / © Stiftung Kinder forschen

S. 3: **Collage** Fotos: unsplash.com, Illustration und Gesamtwerk: Nordsonne Identity, Berlin / © Stiftung Kinder forschen

Herausgeber

Die gemeinnützige Stiftung Kinder forschen engagiert sich für gute frühe Bildung in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) – mit dem Ziel, Mädchen und Jungen stark für die Zukunft zu machen und zu nachhaltigem Handeln zu befähigen. Gemeinsam mit ihren Netzwerkpartnern vor Ort bietet die Stiftung bundesweit ein Bildungsprogramm an, das pädagogische Fach- und Lehrkräfte dabei unterstützt, Kinder im Kita- und Grundschulalter qualifiziert beim Entdecken, Forschen und Lernen zu begleiten. Die Stiftung Kinder forschen verbessert Bildungschancen, fördert Interesse am MINT-Bereich und professionalisiert dafür pädagogisches Personal. Partner der Stiftung sind die Siemens Stiftung, die Dietmar Hopp Stiftung, die Dieter Schwarz Stiftung und die Friede Springer Stiftung. Gefördert wird sie vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.